

SVD540 33A、100V N沟道增强型场效应管

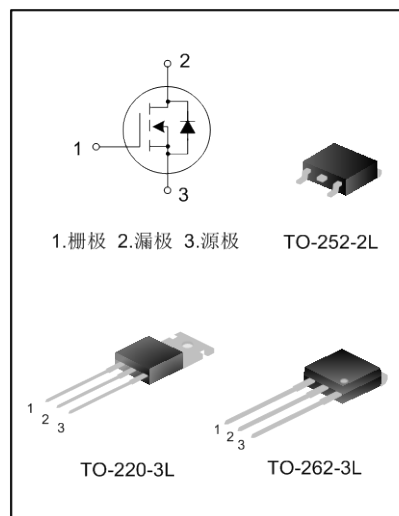
描述

SVD540T/D/K N沟道增强型高压功率 MOS 场效应晶体管采用士兰微电子新型平面低压 VDMOS 工艺技术制造。先进的工艺及条状的原胞设计结构使得该产品具有较低的导通电阻、优越的开关性能及很高的雪崩击穿耐量。

该产品可广泛应用于电子镇流器，低功率开关电源。

特点

- ◆ 33A, 100V, $R_{DS(on)}$ (典型值) = 34mΩ @ $V_{GS}=10V$
- ◆ 低栅极电荷量
- ◆ 低反向传输电容
- ◆ 开关速度快
- ◆ 提升了 dv/dt 能力



产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装
SVD540T	TO-220-3L	SVD540T	无铅	料管
SVD540D	TO-252-2L	SVD540D	无卤	料管
SVD540DTR	TO-252-2L	SVD540D	无卤	编带
SVD540K	TO-262-3L	SVD540K	无卤	料管

极限参数(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$)

参数名称	符号	参数范围			单位
		SVD540T	SVD540D	SVD540K	
漏源电压	V_{DS}	100			V
栅源电压	V_{GS}	±20			V
漏极电流	$T_c=25^\circ\text{C}$	33			A
	$T_c=100^\circ\text{C}$	23			
漏极脉冲电流	I_{DM}	110			A
耗散功率 ($T_c=25^\circ\text{C}$) - 大于 25°C 每摄氏度减少	P_D	130	98	120	W
		1.04	0.78	0.96	
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	695.22			mJ
工作结温范围	T_J	-55~+150			°C
贮存温度范围	T_{stg}	-55~+150			°C

热阻特性

参数名称	符号	参数范围			单位
		SVD540T	SVD540D	SVD540K	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	0.96	1.28	1.04	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.0	62.5	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

关键特性参数(除非特殊说明, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	B_{VDSS}	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	100	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=\text{Rated } BV_{DSS}, V_{GS}=0\text{V}$	--	--	25	μA
		$V_{DS}=0.8 \times \text{Rated } BV_{DSS}, V_{GS}=0\text{V}, T_C=125^{\circ}\text{C}$	--	--	250	
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20\text{V}$	--	--	± 100	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu\text{A}$	2.0	--	4.0	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=16\text{A}$	--	34	44	$\text{m}\Omega$
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1.0\text{MHz}$	--	1239.00	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	247.30	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	43.70	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=50\text{V}, I_D=16\text{A}, R_{GS}=5.1\Omega, V_{GS}=10\text{V}$	--	10.40	--	ns
开启上升时间	t_r		--	44.00	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	45.80	--	
关断下降时间	t_f		--	12.67	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DS}=80\text{V}, I_D=16\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$	--	37.01	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	6.00	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}		--	16.55	--	

源-漏二极管特性参数

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	I_S	MOS 管中源极、漏极构成的反偏 P-N 结	--	--	33	A
源极脉冲电流	I_{SM}		--	--	110	
源-漏二极管压降	V_{SD}	$I_S=16\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$	--	--	1.2	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=16\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$	--	98.2	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}	$di_f/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$ (注 2)	--	0.37	--	nC

注:

1. $L=1.5\text{mH}, I_{AS}=22.5\text{A}, R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^{\circ}\text{C}$;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu\text{s}$, 占空比 $\leq 2\%$;
3. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性曲线

图1. 输出特性(25°C)

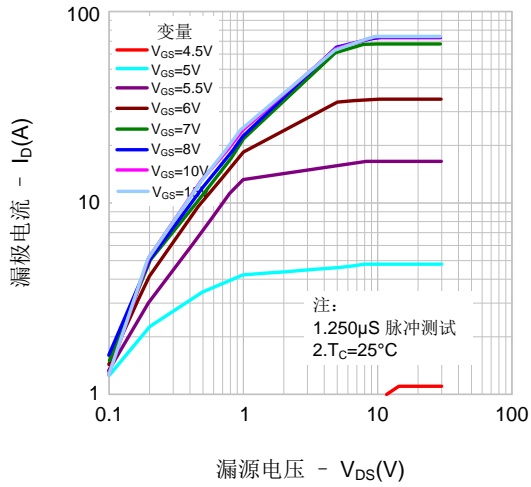


图2. 输出特性(175°C)

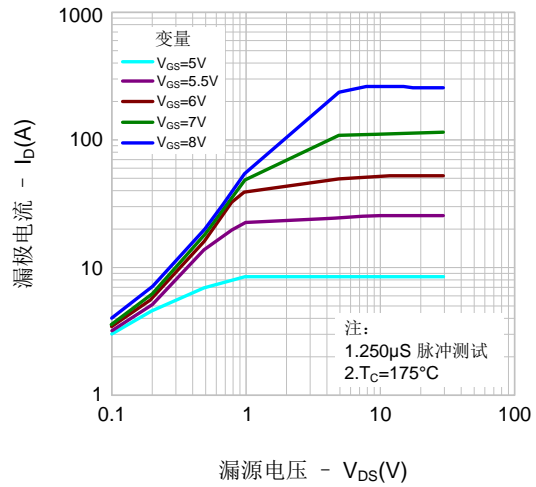


图3. 传输特性

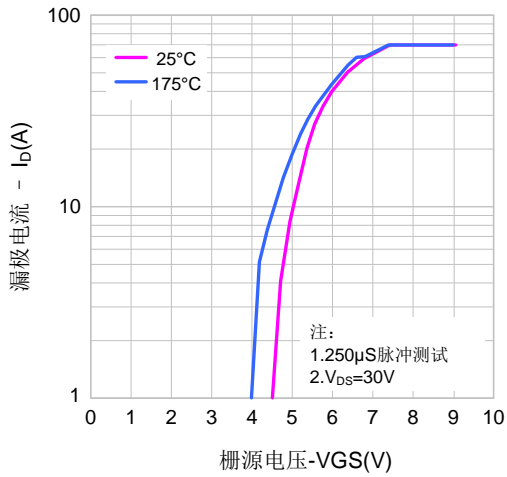


图4. 源漏二极管正向压降vs. 源极电流、温度

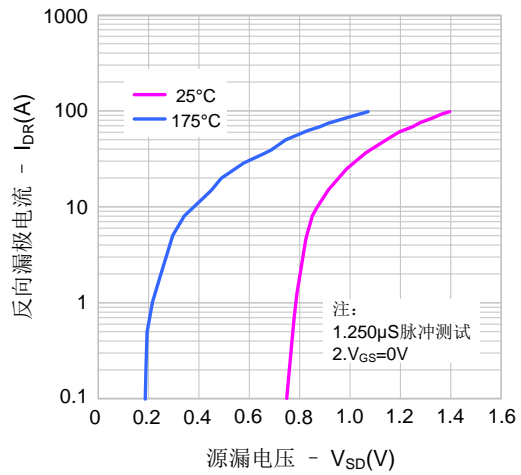


图5. 电容特性

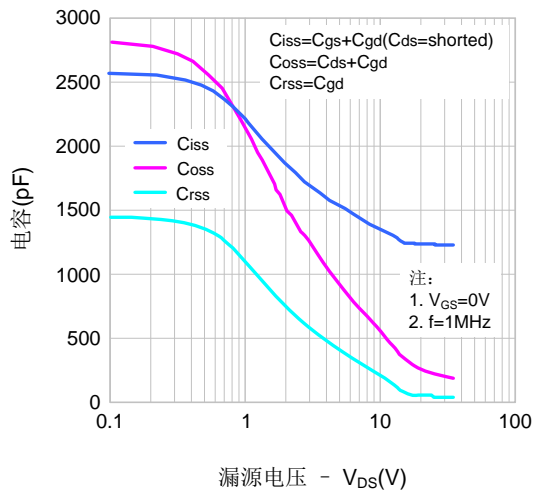
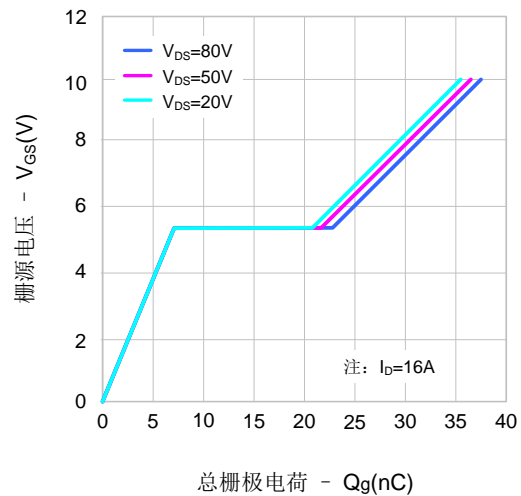
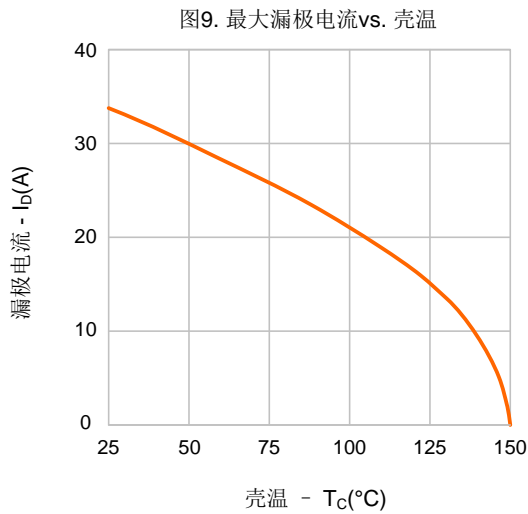
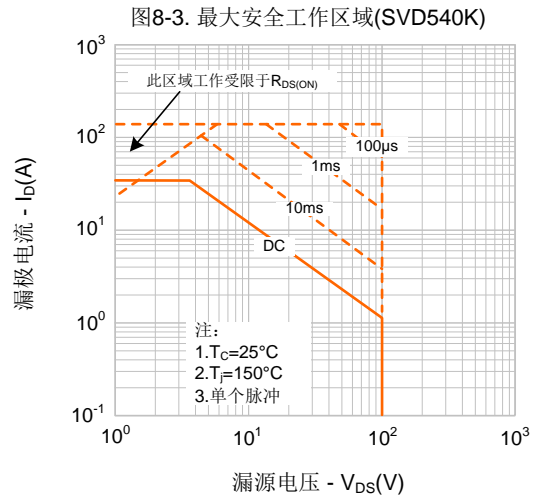
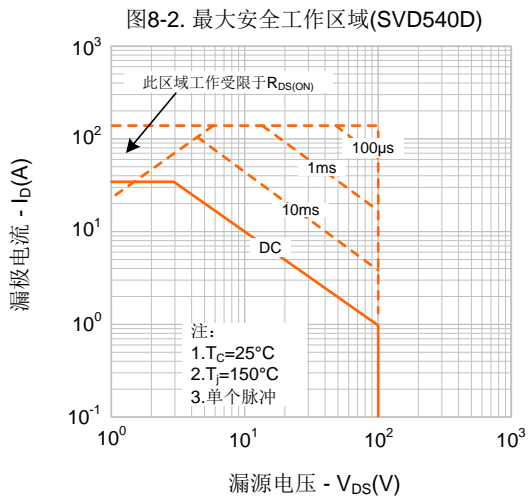
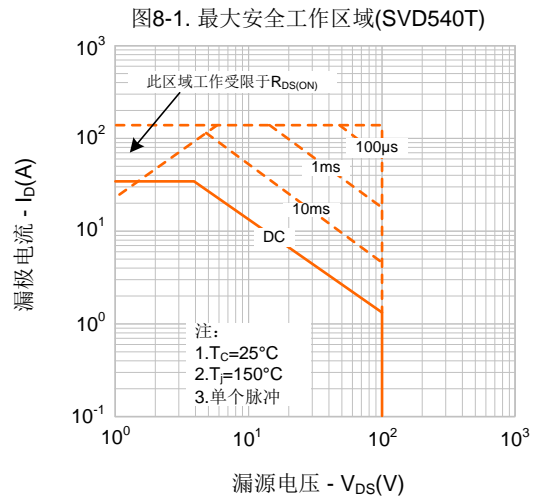
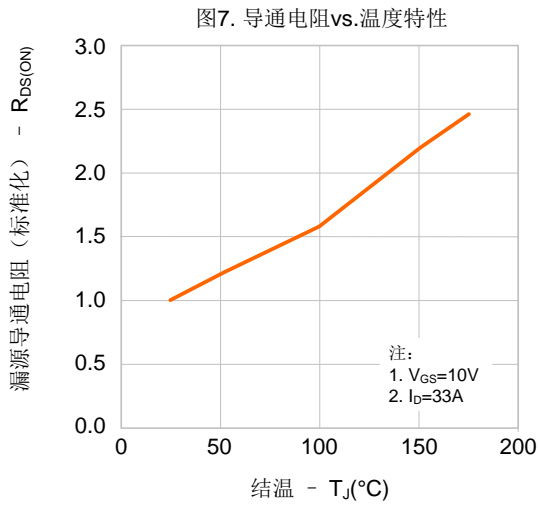


图6. 电荷量特性

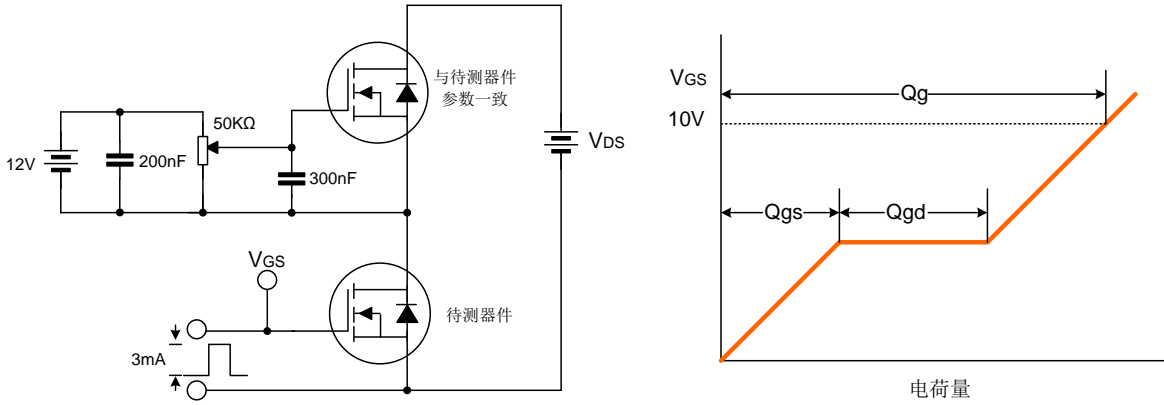


典型特性曲线 (续)

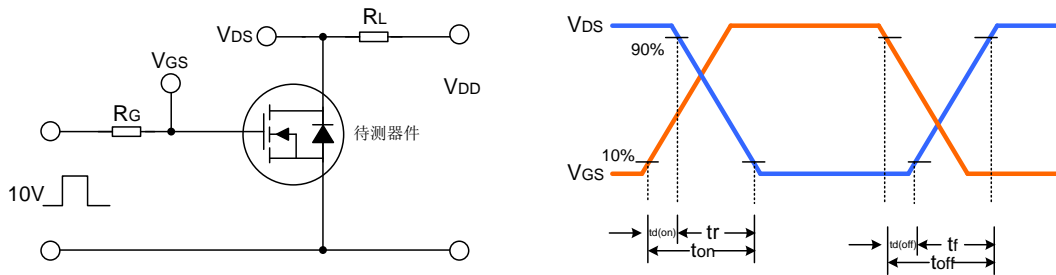


典型测试电路

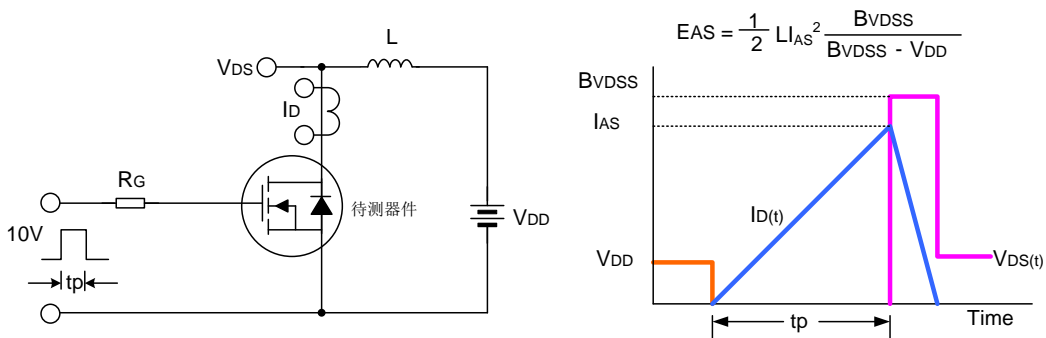
栅极电荷量测试电路及波形图



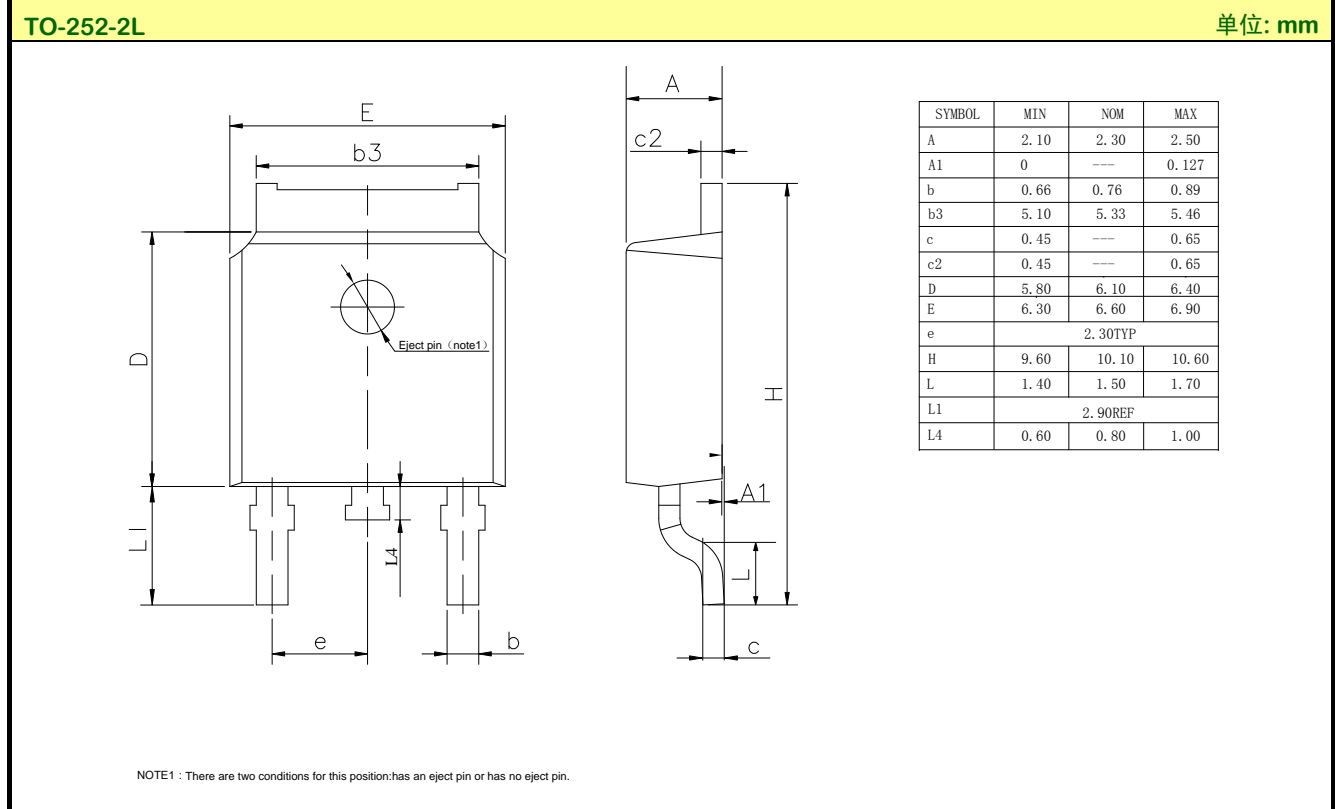
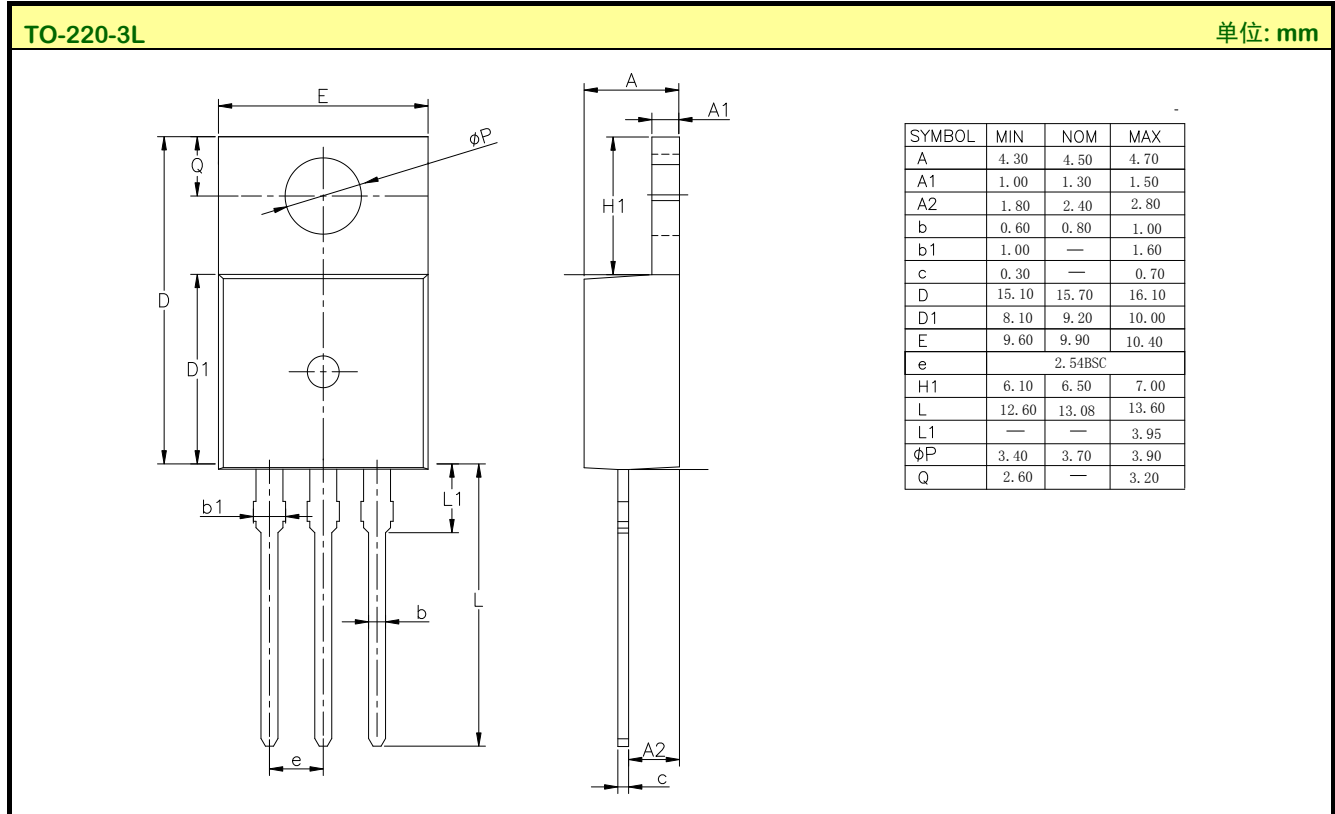
开关时间测试电路及波形图



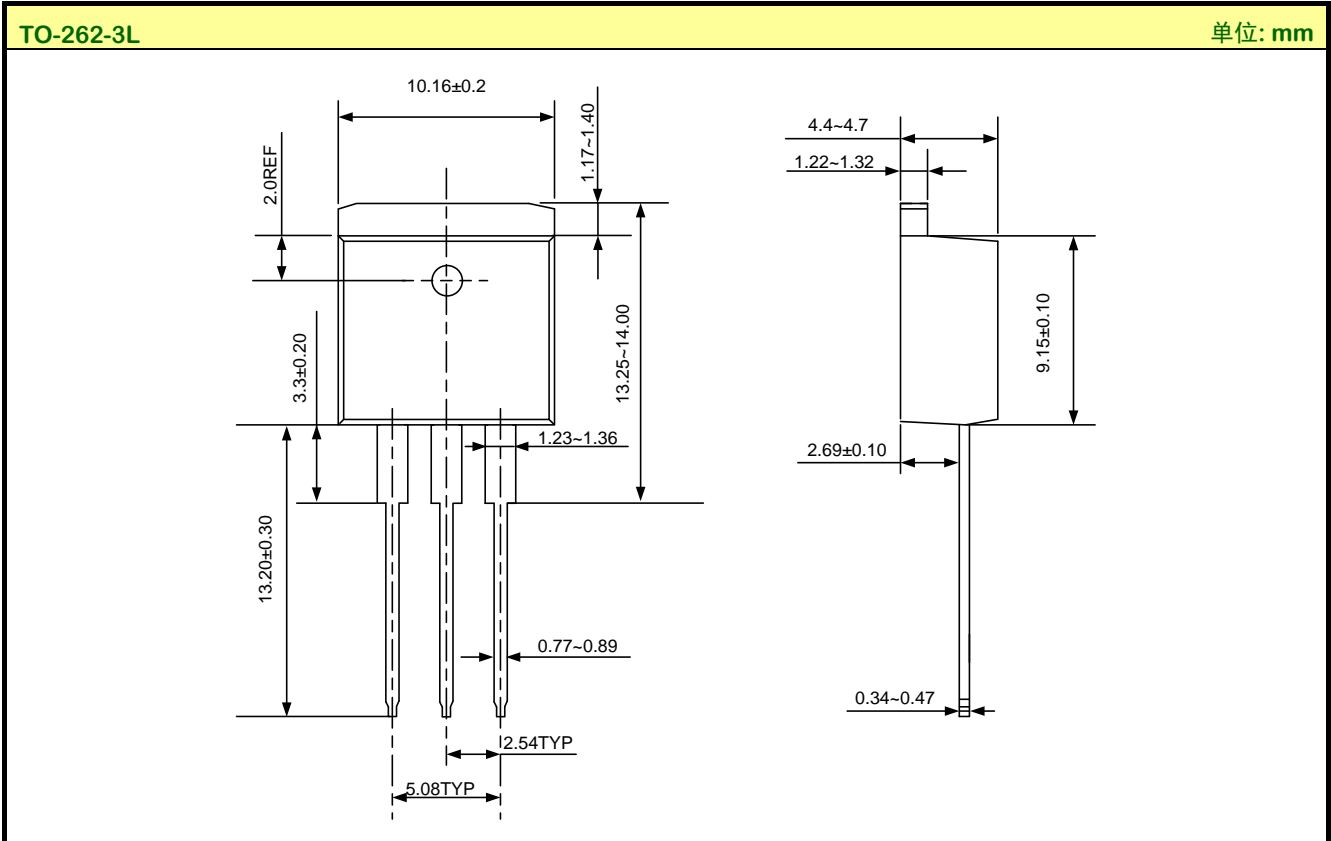
EAS测试电路及波形图



封装外形图



封装外形图



声明:

- ◆ 士兰保留说明书的更改权, 恕不另行通知! 客户在下单前应获取最新版本资料, 并验证相关信息是否完整和最新。
- ◆ 任何半导体产品特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能, 买方有责任在使用 **Silan** 产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施, 以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生!
- ◆ 产品提升永无止境, 我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品!

产品名称:	SVD540T/D/K	文档类型:	说明书
版 权:	杭州士兰微电子股份有限公司	公司主页:	http://www.silan.com.cn

版 本:	1.7	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 修改 TO-252-2L 封装信息2. 修改 TO-220-3L 封装信息		

版 本:	1.6	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 修改曲线坐标		

版 本:	1.5	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 修改曲线		

版 本:	1.4	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 修改热阻特性		

版 本:	1.3	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 增加 TO-262-3L 封装		

版 本:	1.2	作 者:	殷资
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 增加 TO-252-2L 封装		

版 本:	1.1	作 者:	张科锋
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 修改 MOS 管符号的示意图		

版 本:	1.0	作 者:	张科锋
修改记录:	<ol style="list-style-type: none">1. 正式发布版本		

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [MOSFET](#) category:

Click to view products by [Silan](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[614233C](#) [648584F](#) [MCH3443-TL-E](#) [MCH6422-TL-E](#) [FDPF9N50NZ](#) [FW216A-TL-2W](#) [FW231A-TL-E](#) [APT5010JVR](#) [NTNS3A92PZT5G](#)
[IRF100S201](#) [JANTX2N5237](#) [2SK2464-TL-E](#) [2SK3818-DL-E](#) [FCA20N60_F109](#) [FDZ595PZ](#) [STD6600NT4G](#) [FSS804-TL-E](#) [2SJ277-DL-E](#)
[2SK1691-DL-E](#) [2SK2545\(Q,T\)](#) [D2294UK](#) [405094E](#) [423220D](#) [MCH6646-TL-E](#) [TPCC8103,L1Q\(CM](#) [367-8430-0972-503](#) [VN1206L](#)
[424134F](#) [026935X](#) [051075F](#) [SBVS138LT1G](#) [614234A](#) [715780A](#) [NTNS3166NZT5G](#) [751625C](#) [873612G](#) [IRF7380TRHR](#)
[IPS70R2K0CEAKMA1](#) [RJK60S3DPP-E0#T2](#) [RJK60S5DPK-M0#T0](#) [APT5010JVFR](#) [APT12031JFLL](#) [APT12040JVR](#) [DMN3404LQ-7](#)
[NTE6400](#) [JANTX2N6796U](#) [JANTX2N6784U](#) [JANTXV2N5416U4](#) [SQM110N05-06L-GE3](#) [SIHF35N60E-GE3](#)